

# Boletín

## Agrometeorológico Decádico

### 1 al 10 de junio de 2019



Siembra de maíz, Armenia, Sonsonate, foto: Sosa C.



## Contenido

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Evaluación de la humedad en la 1ª década de junio de 2019.....                                        | 4  |
| 2. Índice de disponibilidad hídrica en la 1a década de junio de 2019 .....                               | 5  |
| 3. Comportamiento probable de humedad en suelo para el próximo período .....                             | 7  |
| 4. Comparación de lluvia acumulada real y acumulada normal climatológica.....                            | 7  |
| 4. Temperatura mínima absoluta y mínima absoluta histórica .....                                         | 11 |
| 5. Temperatura máxima absoluta y máxima absoluta histórica .....                                         | 12 |
| 6. Requerimientos hídricos del cultivo de maíz de primera siembra (segunda década de mayo de 2019) ..... | 13 |
| 7. Información de las fases fenológicas observadas de los cultivos en el presente período                | 16 |
| Anexo 1. Observaciones fenológicas de los cultivos en la primera década de junio 2019. ...               | 17 |

## 1. Evaluación de la humedad en la 1ª década de junio de 2019

De acuerdo con el mapa de disponibilidad de humedad en el suelo, El Salvador registró las siguientes condiciones:

Tabla 1. Condiciones de humedad en la 1ª década de junio de 2019.

| Zona                  | Lugares                                                                                                                                                                                                             | Condiciones                                             | Observaciones                                              |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Occidental            | Cordillera volcánica - Apaneca, volcán de Santa Ana.<br>Zona norte montañosa. Valles de Ahuachapán, Santa Ana y alrededores del lago de Güija.<br>Zona de Candelaria de la Frontera. Litoral costero de Ahuachapán. | Húmedo y adecuado<br>Déficit ligero                     | La lluvia acumulada fue 60.1 mm en Acajutla, Sonsonate     |
| Central y Paracentral | Zona montañosa norte de Chalatenango.<br>Cordillera central del Bálsamo, San Vicente.<br>Valles intermedios de San Andrés.<br>Litoral costero.                                                                      | Húmedo y adecuado<br>Adecuado y déficit ligero y fuerte | La lluvia acumulada fue 175.7 mm en La Palma, Chalatenango |
| Oriental              | Zona norte, en los departamentos de Morazán y San Miguel.<br>Zona centro, en los departamentos de Usulután, San Miguel y La Unión.<br>Zona costera del departamento de La Unión                                     | Húmedo y adecuado<br>Déficit ligero y fuerte            | La lluvia acumulada fue de 134.0 mm en Perquín, Morazán    |

Fuente: MARN

En la primera década de junio de 2019 el mayor acumulado fue de 176 mm en la estación de La Palma, departamento de Chalatenango. Mientras la estación con menor cantidad de lluvia acumulada fue La Carrera, departamento de Usulután con 5.4 mm.

## 2. Índice de disponibilidad hídrica en la 1a década de junio de 2019

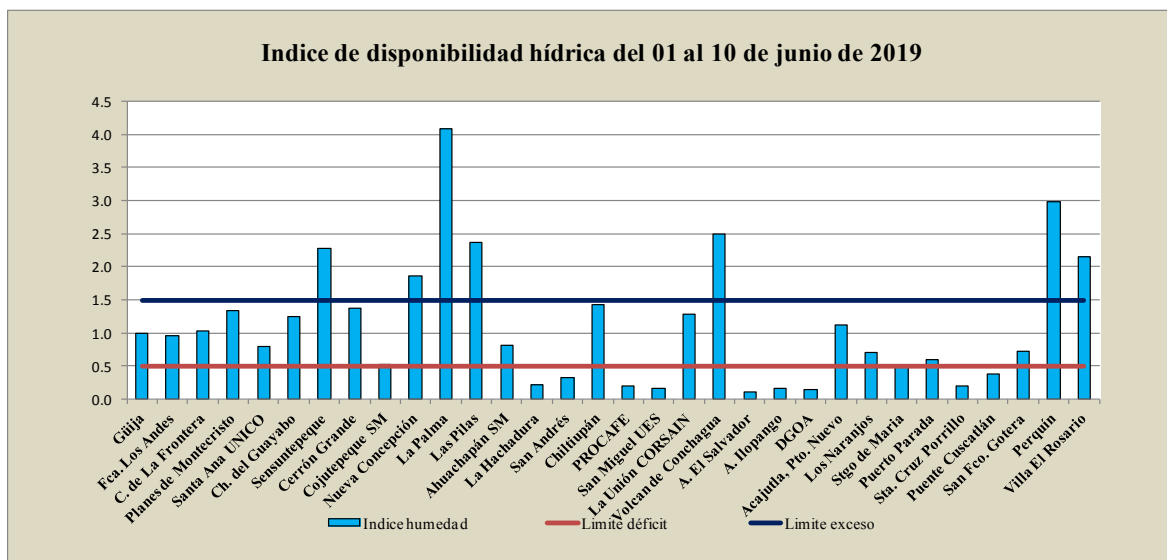


Figura 1. Índice de disponibilidad hídrica del 1 al 10 de junio de 2019.

Fuente: MARN

En la figura 1 se muestra el índice de disponibilidad hídrica en condición muy húmeda y húmeda, para la zona norte y cadena montañosa, adecuada para los valles intermedios y déficit ligero a fuerte para el litoral costero y valles intermedios de la región central, paracentral y oriental.

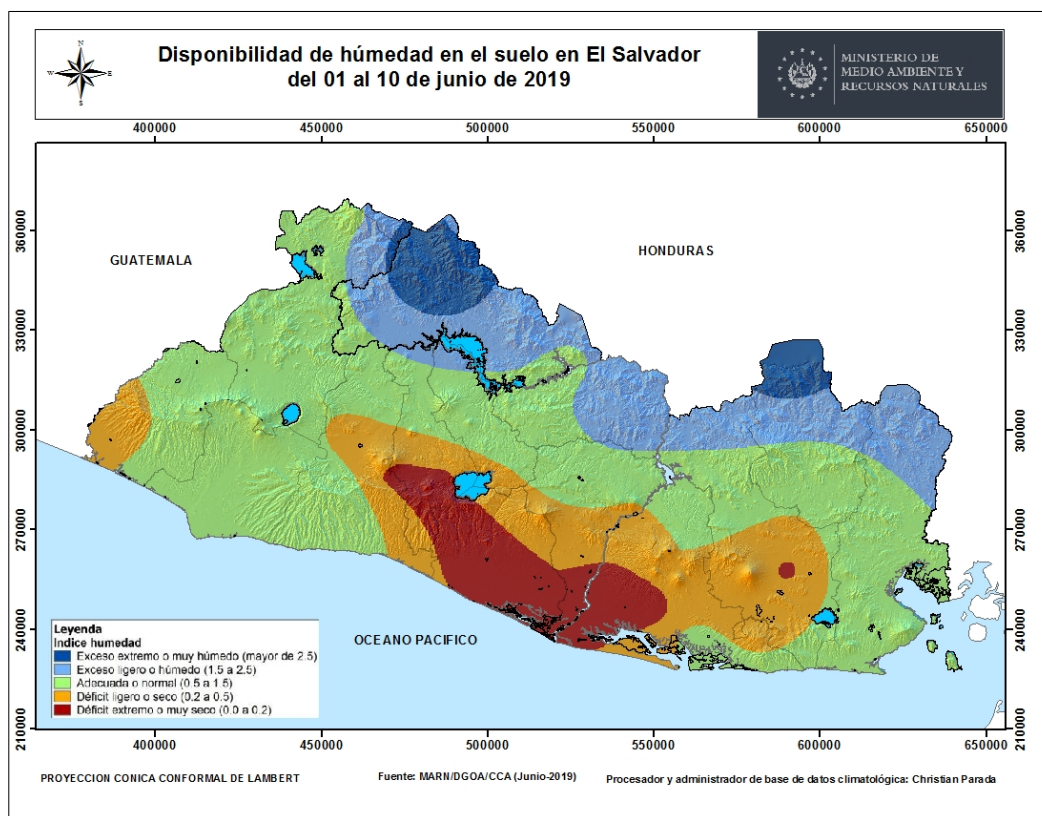


Figura 2. Disponibilidad de humedad en el suelo del 1 al 10 de junio de 2019

Fuente: MARN

La figura 2 muestra la disponibilidad de humedad en suelos en condición de muy húmedo y húmedo en la zona alta montañosa, adecuada para la zona media del país, seca y muy seca para la zona costera y valles intermedios en región central, paracentral y oriental.

### 3. Comportamiento probable de humedad en suelo para el próximo período

Se espera que el comportamiento de humedad del suelo tienda a condición adecuada y húmeda en las zonas altas y montañosas y de adecuada y seco en valles intermedios y litoral costero. Asimismo, el país puede presentar lluvias de ligeras a moderadas y algunas fuertes.

Tabla 2. Humedad del suelo para el próximo período del 11 al 20 junio de 2019.

| Zonas del país                            | Humedad del suelo pronosticada |
|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Zona norte y cadena montañosa             | Adecuada y húmedo              |
| Zona central (valles intermedios)         | Adecuada y seco                |
| Zona sur planicies bajas y costa oriental | Adecuada y seco                |

Fuente: MARN

### 4. Comparación de lluvia acumulada real y acumulada normal climatológica

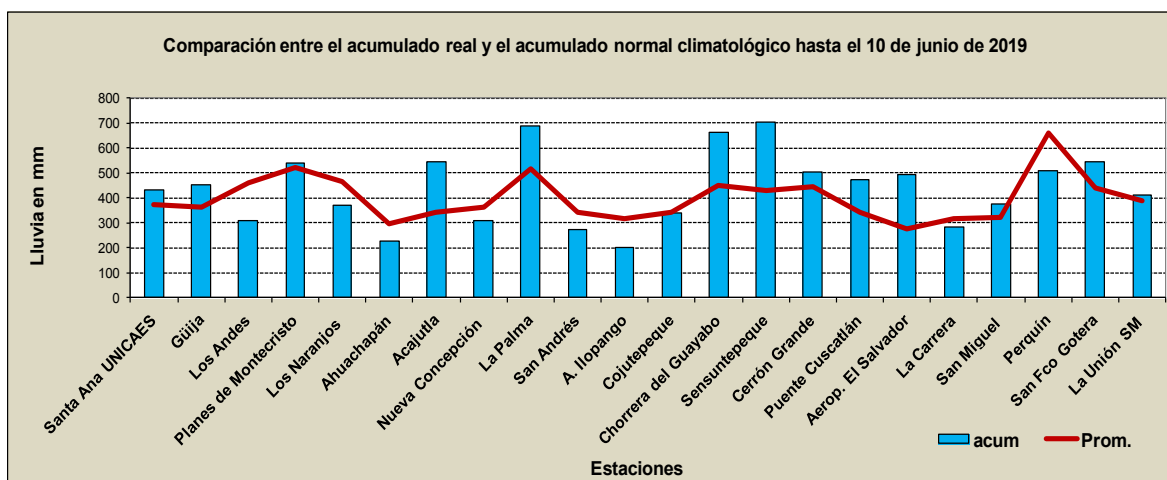


Figura 3. Acumulado real y acumulado normal climatológico hasta el 10 de junio de 2019.

Fuente: MARN

En la figura 3 la lluvia acumulada real a la fecha registró un máximo de 706 mm en comparación con la lluvia acumulada normal climatológica de 430 mm (anomalía positiva de 276 mm) en la estación de Sensuntepeque, departamento de Cabañas. Asimismo, la lluvia acumulada real continúa registrando valores bajos para nueve estaciones.

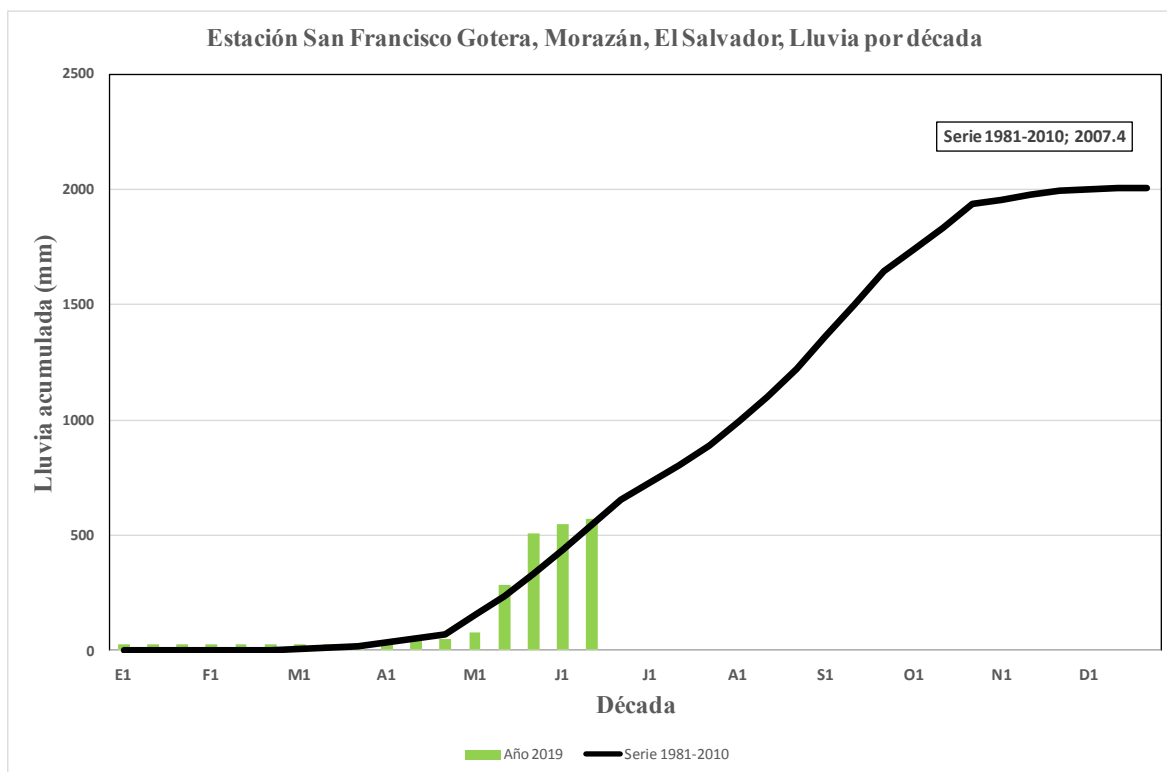


Figura 4. Lluvia acumulada real 2019 y la serie climatológica (1981-2010) en la estación de San Francisco Gotera, departamento de Morazán.

Fuente: MARN

En la figura 4 la lluvia acumulada hasta la decimosexta década del año 2019 fue 447 mm encontrándose arriba de la decimosexta década climatológica de la serie 1981-2010, que es de 440 mm (anomalía positiva 7 mm).



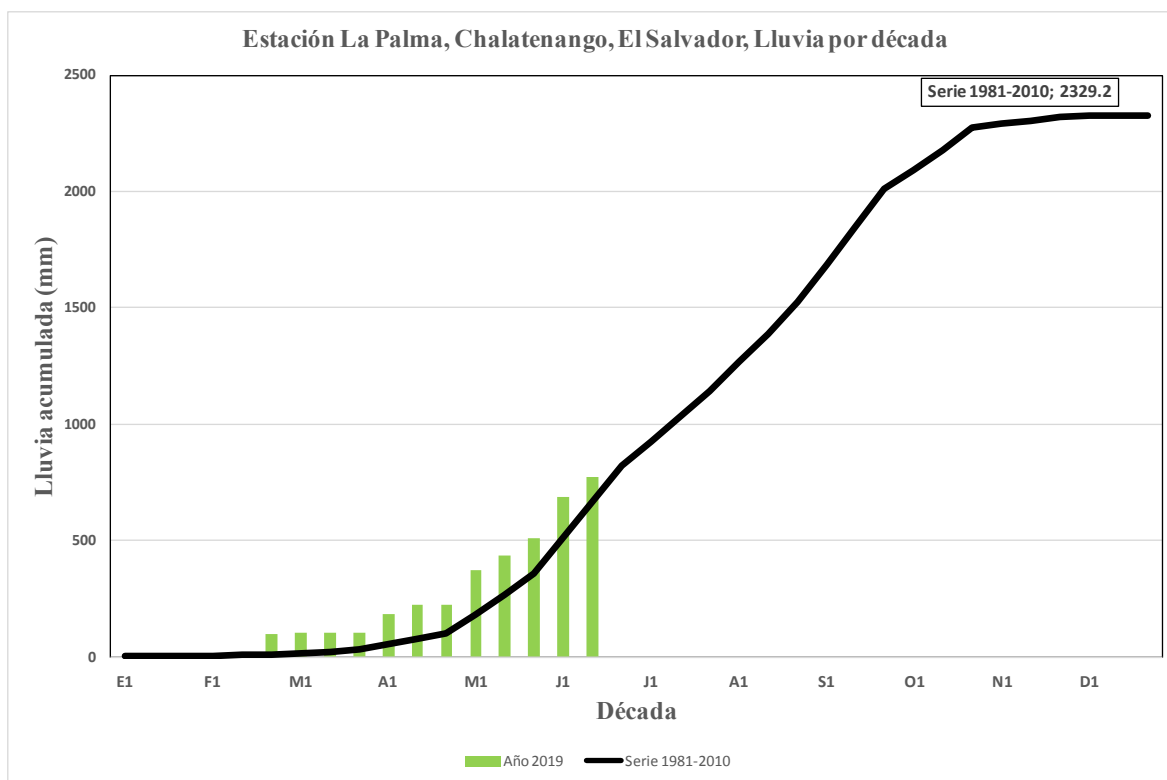


Figura 5. Lluvia acumulada real 2019 y la serie climática (1981-2010) en la estación de La Palma, departamento de Chalatenango.

Fuente: MARN

En la figura 5 la lluvia acumulada hasta la decimosexta década del 2019 fue 687 mm encontrándose por arriba de la decimosexta década de la serie climática 1981-2010 que es de 514 mm (anomalía positiva 173 mm).

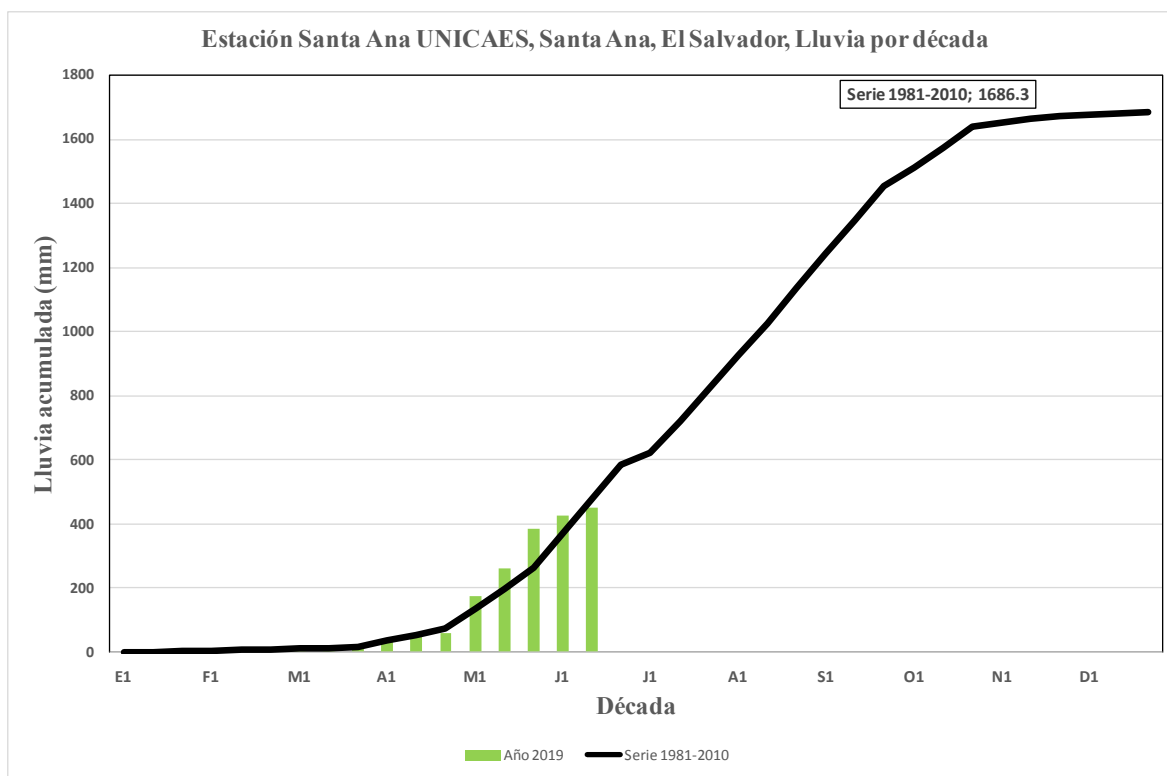


Figura 6. Lluvia acumulada real 2019 y la serie climatológica (1981-2010) en la estación de Chiltiupán, departamento de La Libertad.

Fuente: MARN

En la figura 6 la lluvia acumulada hasta la decimosexta década del 2019 fue 425 mm por arriba de la decimosexta de la serie climatológica 1981-2010 que es de 371 mm (anomalía positiva 54 mm).

#### 4. Temperatura mínima absoluta y mínima absoluta histórica

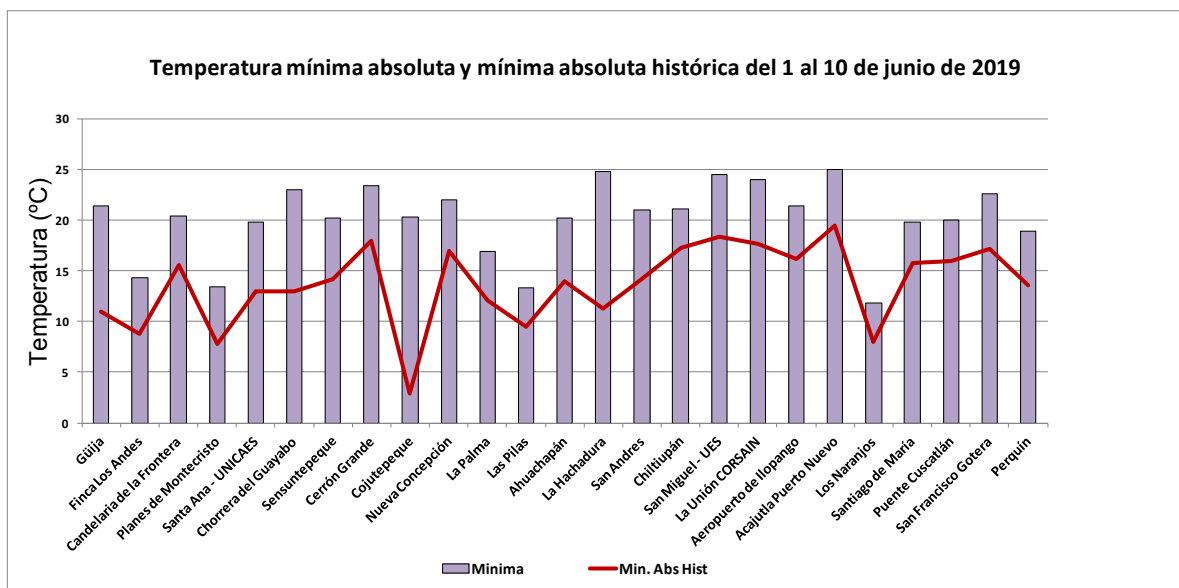


Figura 7. Temperaturas mínimas absolutas y mínimas absolutas históricas.

Fuente: MARN

En la figura 7 la temperatura mínima inferior registrada en la estación climatológica Los Naranjos, departamento de Sonsonate, fue de 11.8 °C el día 6 de junio por encima del valor mínimo absoluto histórico de 8 °C del año 1998. De igual manera, la estación Las Pilas, departamento de Chalatenango, registró un valor mínimo de 13.3 °C el día 6 de junio por encima del valor absoluto histórico de 9.5 °C del año 1987.

## 5. Temperatura máxima absoluta y máxima absoluta histórica

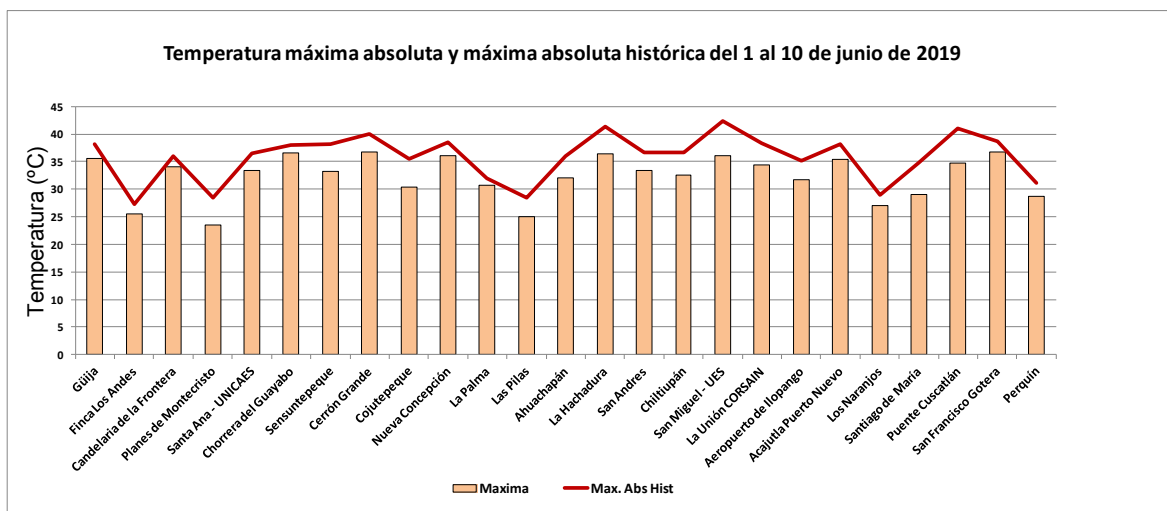


Figura 8. Temperaturas máximas absolutas 2019 y máximas absolutas históricas.

Fuente: MARN

En la figura 8, la temperatura máxima extrema a nivel nacional fue registrada en la estación climatológica de Cerrón Grande, departamento de Cabañas, el valor máximo fue 36.8 °C el día 6 de junio, por abajo del valor máximo histórico de 40.0 °C del año 1987. De igual manera se registró una temperatura máxima similar de 36.8 °C en la estación de San Francisco Gotera, departamento de Morazán, el día 9 de junio, por abajo al histórico de 38.6 °C del año 1986.

## 6. Requerimientos hídricos del cultivo de maíz de primera siembra (segunda década de mayo de 2019)

Los requerimientos hídricos del cultivo del maíz se calcularon con el programa numérico agroclimático CROPWAT. V8. Se estimó iniciar la primera siembra el 15 de mayo para región occidental y central del país y 1 de junio de 2019 para región oriental, con ciclo de 110 días en un suelo franco-arenoso y con capacidad de retención de agua de 140 mm en capacidad de campo. En la siguiente tabla se muestran las categorías de requerimientos de agua para los cultivos.

| Categorías de requerimientos de agua en cultivos | Rango entre mm agua/década |
|--------------------------------------------------|----------------------------|
| Débil                                            | 0.0 - 10.0                 |
| Ligero                                           | 10.1 - 20.0                |
| Moderado                                         | 20.1 - 40.0                |
| Fuerte                                           | 40.1 - 60.0                |
| Extremo                                          | Más de 60.0                |

Tabla 3. Categorías de los requerimientos de agua de los cultivos

Fuente: MARN

La evapotranspiración del cultivo de referencia (ET<sub>c</sub>), precipitación efectiva y requerimientos hídricos del cultivo se calcularon con datos de reales de lluvia hasta el mes de abril y la perspectiva climática de mayo a agosto de 2019. Los requerimientos hídricos del cultivo de maíz para tres zonas de monitoreo agroclimático del país se presentan a continuación.

## Zona occidental

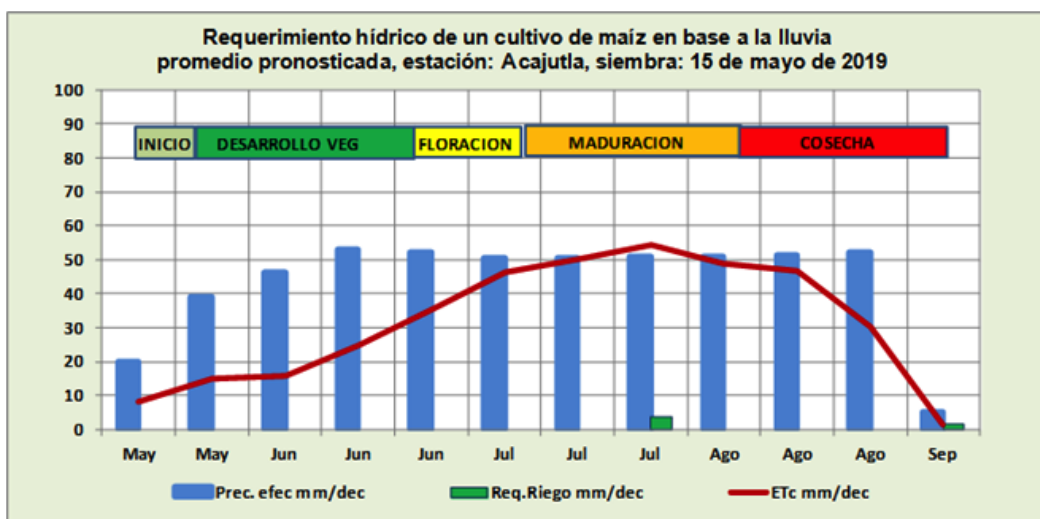


Figura 9. Requerimiento hídrico del cultivo de maíz de primera siembra en la estación de Acajutla, departamento de Sonsonate.

Fuente: MARN

De acuerdo con la figura 9 el cultivo de maíz presentó la necesaria cantidad de agua para comenzar siembra en la segunda década de mayo y solamente en la tercera década de julio presentará requerimientos débiles de agua en el suelo.

## Zona de valles intermedios



Figura 10. Requerimiento hídrico del cultivo de maíz de primera siembra en la estación San Andrés, departamento de La Libertad.

Fuente: MARN

De acuerdo con la figura 10, el cultivo de maíz presentó la necesaria cantidad de agua para comenzar siembra en la segunda década de mayo y solamente en la tercera década de julio presentará requerimientos débiles de agua en el suelo.

### Zona oriental

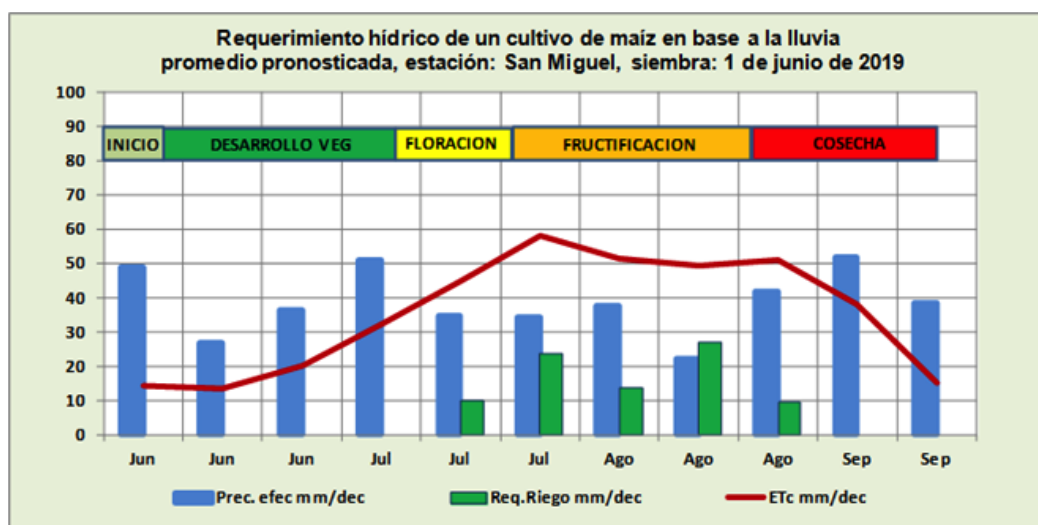


Figura 11. Requerimiento hídrico de un cultivo maíz de primera siembra en la estación San Miguel UES, San Miguel.

Fuente: MARN

De acuerdo con la figura 11, el cultivo de maíz presentó la necesaria cantidad de agua para comenzar siembra en la tercera década de mayo, a partir de la segunda década de julio, presentará requerimientos ligeros y moderados de agua en el suelo, se debe de aplicar riego.

## 7. Información de las fases fenológicas observadas de los cultivos en el presente período

La información fenológica de los cultivos observada del presente período se describe a continuación:

### Zonas central y occidental

San Andrés, Santa Ana, Güija, Planes de Montecristo, Candelaria de La frontera y Ahuachapán.

| Cultivos       | Fase o etapa fenológica                     | Observaciones                                |
|----------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Maíz           | Siembra, emergencia, crecimiento vegetativo | Se observó fertilización en algunas parcelas |
| Sorgo          | Inicio de crecimiento vegetativo            |                                              |
| Frijol         | Emergencia y crecimiento vegetativo         |                                              |
| Café           | Desarrollo de grano                         |                                              |
| Caña de azúcar | Crecimiento vegetativo                      |                                              |
| Yuca           | Crecimiento vegetativo                      |                                              |
| Aguacate       | Desarrollo de frutos y cosecha              | Árboles en buen estado                       |

Fuente: MARN

### Zonas paracentral y oriental

Sensuntepeque, Cerrón Grande, Chorrera del Guayabo, Puente Cuscatlán, San Miguel, San Francisco Gotera, Perquín y La Unión.

| Cultivos       | Fase o etapa fenológica                                            | Observaciones                                                   |
|----------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Maíz           | Siembra, emergencia e inicio de crecimiento vegetativo             | Se observó preparación de tierras para siembra y fertilización. |
| Sorgo          | Emergencia e inicio de crecimiento vegetativo                      | Preparación de tierras para siembra.                            |
| Frijol         | Siembra, emergencia y crecimiento vegetativo                       | Cultivos en buen estado                                         |
| Café           | Desarrollo de grano                                                |                                                                 |
| Caña de azúcar | Crecimiento vegetativo, floración e inicio de desarrollo de frutos |                                                                 |
| Sandía         | Crecimiento vegetativo, floración, desarrollo de frutos y Cosecha  |                                                                 |

Fuente: MARN



## Anexo 1. Observaciones fenológicas de los cultivos en la primera década de junio 2019.



Figura 12. Crecimiento vegetativo de caña de azúcar en el departamento de San Miguel.



Figura 13. Desarrollo de vaina de frijol, en el departamento de Chalatenango.



Figura 14. Preparación de tierras, en el departamento de Santa Ana



Figura 15. Desarrollo de fruto en piña, departamento de Chalatenango.

Figuras 12, 13, 14, y 15

Fuente: MARN/CCA/Carlos Sosa



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS  
NATURALES